

贵州省水土保持科技示范推广中心文件

黔水保科方案〔2024〕28号

签发：李勇

关于报送《石阡县龙宝山风电场水土保持方案报告书技术评审意见》的报告

省水利厅：

受省水利厅委托，我中心在贵阳组织召开了《石阡县龙宝山风电场水土保持方案报告书》技术评审会，形成了技术评审意见。会后，建设单位贵州粤电石阡风能有限公司(统一社会信用代码：91520623085652306E)组织方案编制单位贵州安之远生态科技有限公司，根据会议形成的技术评审意见对水土保持方案报告书进行了修改。经我中心复核，基本同意该报告书，现将技术评审意见上报贵厅。

附件：《石阡县龙宝山风电场水土保持方案报告书》技术评审意见

贵州省水土保持科技示范推广中心

2024年6月18日



附件

《石阡县龙宝山风电场水土保持方案报告书》 技术评审意见

石阡县龙宝山风电场位于贵州省石阡县枫香乡、花桥镇、五德镇境内，距石阡县城约 13.06 公里，场址地理坐标东经 $115^{\circ}19'22.27'' \sim 115^{\circ}53'44''$ ，北纬 $26^{\circ}18'22'' \sim 26^{\circ}21'16''$ 。2023 年 7 月 13 日，贵州省能源局以《省能源局关于同意石阡县龙宝山风电场项目核准的通知》（黔能源审〔2023〕276 号）对该项目予以核准。本项目为新建工程，装机容量 30MW，工程等级为小型。主要建设内容由 6 台风力发电机组及箱式变压器、1 座 110kV 升压站、9.10 公里集电线路（均为直埋电缆）、7.06 公里道路（其中新建道路 3.34 公里、改造道路 3.72 公里）、2 处弃渣场和 1 处施工营地等组成。项目总占地面积 16.30 公顷，其中永久占地 1.38 公顷，临时占地 14.92 公顷。建设期共开挖土石方 15.51 万立方米（含表土剥离 1.73 万立方米），回填土石方 12.95 万立方米（含表土回覆 1.73 万立方米），废弃土石方 2.56 万立方米，均运至本项目设置的 2 处弃渣场堆放。工程总投资 21875 万元，其中土建投资 3439.23 万元，资金来源为业主自筹和银行贷款。项目建设总工期为 12 个月，计划于 2024 年 6 月动工，预计 2025 年 5 月完工。项目建设不涉及拆迁（安置）及专项设施改（迁）建。

项目区地处长江流域乌江水系，属中山地貌，为亚热带湿润

季风气候，多年平均降水量 1087.4 毫米，多年平均气温 16.8 摄氏度，土壤类型主要为黄壤，植被为亚热带常绿阔叶林，森林覆盖率为 69.74%，项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，涉及乌江中下游国家级水土流失重点治理区。

受省水利厅委托，贵州省水土保持科技示范推广中心在贵阳组织召开了《石阡县龙宝山风电场水土保持方案报告书》技术评审会议。参加会议的有建设单位贵州粤电石阡风能有限公司，方案编制单位贵州安之远生态科技有限公司，会议邀请了五位贵州省水土保持方案评审专家。会前，部分专家对项目进行了实地踏勘；会上，与会代表和专家听取了项目建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍和水土保持方案编制单位关于方案编制内容的汇报，观看了项目图片资料，经过认真讨论与评审，根据生产建设项目水土保持方案编制的有关规定，形成技术评审意见；会后，建设单位组织编制单位，根据技术评审意见对报告书进行了修改。经审查和复核，我中心基本同意修改后的报告书，提出技术审查意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意水土保持制约性因素的分析与评价结论，项目涉及乌江中下游国家级水土流失重点治理区，项目建设应提高防治标准，优化施工工艺，严格施工管理，减少地表扰动和植被损坏，及时采取水土保持措施，有效控制可能造成水土流失。

（二）基本同意对工程占地、土石方平衡、施工工艺与方法

等的分析与评价。

本项目临时用地占用永久基本农田，面积 0.1833 公顷，建设单位已经编制临时用地土地复垦方案，并于 2024 年 4 月 26 日在石阡县自然资源局备案，备案文号：石自然资函〔2024〕2 号。

（三）基本同意对主体设计中具有水土保持功能工程的分析与评价。

（四）基本同意水保方案对弃渣场的分析与评价。项目建设过程中产生弃渣自然方 2.56 万立方米，折合松方 3.71 万立方米，根据实际情况布设了 2 处弃渣场，渣场级别均为 5 级，建设单位已委托中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司开展了该项目的工程地质勘察工作（含 2 处弃渣场）。

2 处弃渣场经石阡县自然资源局、林业局、水务局、生态环境局和土地权属单位石阡县花桥镇评坡村、枫香乡凉伞村确认，均不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界及河道管理范围，有关部门和单位均原则同意弃渣场选址。本工程设置的 2 处弃渣场范围内未见大的崩塌、滑坡、地裂缝及泥石流等地质灾害，无活动断层通过，场地整体稳定性良好；采用的计算参数基本合理可信，截排水工程洪水标准、弃渣场稳定分析、拦挡工程抗滑抗倾覆稳定分析等内容均符合规范。综上所述，本工程设置的 2 处弃渣场对周边现有公共设施、基础设施、工业企业、居民点等无重大影响；也均不涉及河道、湖泊和水库管理范围。

二、水土流失防治责任范围

基本同意水保方案确定的水土流失防治责任范围面积为 16.30 公顷，其中永久占地 1.38 公顷，临时占地 14.92 公顷。

三、水土流失分析与预测

基本同意水土流失调查及预测内容和方法。工程建设征占地面积 16.30 公顷，预计扰动地表面积为 16.30 公顷。可能造成的水土流失量为 801.00 吨，其中新增水土流失总量为 640.78 吨。

四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治标准采用西南岩溶区一级防治标准。同意设计水平年综合防治目标为：水土流失治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 96%，林草覆盖率 23%。

五、防治分区及措施总体布局

（一）同意将水土流失防治分区划分为风机区、升压站区、直埋电缆区、道路区、弃渣场区和施工营地区等 6 个一级防治分区；进一步将道路区划分为新建道路区、改造道路区和调转平台区 3 个二级防治分区。

（二）基本同意水土流失防治措施体系及总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意各分区防治措施布设，主要防治措施为：

（一）风机区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在平台空闲处，

并做好临时防护措施；施工过程中，在回填边坡下方采取拦挡措施；施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化，其中土质及土石混合开挖边坡采取喷播植草，石质开挖边坡挂网后栽植爬藤植物。

（二）升压站区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，沿场内道路一侧布设雨水管，并配套雨水口；沿场区西北侧挖方边坡上缘布设截水沟，并在边坡坡脚布设排水沟，截水沟末端连接沉沙池后顺接自然沟道。施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并以灌草相结合的方式绿化。

（三）道路区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，沿线堆放至该区空闲处，并做好临时防护措施。施工过程中，在道路回填边坡下方采取拦挡措施；沿道路内侧布设排水沟，横跨道路处布设排水涵管，末端连接沉沙池后顺接自然沟道。施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化；其中石质开挖边坡坡脚设置植物槽并栽植攀爬植物，土质及土石混合开挖边坡、回填边坡采取喷播植草。

（四）直埋电缆区

该项目直埋电缆均沿原有道路路基下方铺设，电缆铺设后恢复原硬化路面，故本区无水土保持措施。

（五）弃渣场区

堆渣前，剥离扰动区域可剥离表土，就近堆放在渣场库尾平缓区域，并做好临时防护措施；在弃渣场下游修建挡渣墙，渣场周边修建截水沟，末端连接沉沙池后顺接自然沟道；堆渣过程中，对渣体进行分层压实分级堆放，并设置马道。堆渣结束后，对渣体顶部和边坡进行覆土整治，其中渣体顶部撒播绿肥恢复耕地，坡面撒播草籽绿化。

（六）施工营地区

施工前，剥离扰动区域可剥离表土，堆放至该区空闲处，并做好临时防护措施；施工过程中，沿场区开挖边坡坡脚布设临时排水沟，末端连接临时沉沙池；施工结束后，对可恢复植被区域进行覆土整治并撒播草籽绿化，其中石质开挖边坡挂网后栽植爬藤植物。

七、水土保持施工组织设计

基本同意水土保持工程施工组织及进度安排。施工活动要严格控制在用地范围，禁止随意占压、扰动、破坏地表和植被；临时堆土（渣）要及时清运回填，严禁乱挖乱弃；施工结束后及时进行场地清理，恢复植被。加强施工组织管理与临时防护措施，严格控制施工中造成的水土流失，加强各类植物措施的抚育管理。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用调查监测、无人机遥感监测等方法进行监测。

九、水土保持设计概算

同意水土保持投资概算编制依据和方法。基本同意建设期水土保持总投资为 660.148 万元，其中主体已列 75.720 万元，水保方案新增 584.428 万元；水土保持总投资中，工程措施 301.980 万元，植物措施 173.118 万元，临时措施 17.361 万元，独立费用 121.229 万元（水土保持监测费 18.680 万元，工程建设监理费 12.530 万元），基本预备费 26.900 万元，水土保持补偿费 19.560 万元。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失基本得到控制，生态环境得到一定程度的恢复。

本技术评审意见仅用于项目水土流失预防和治理，项目建设若涉及应由安全、林业、生态环境、自然资源等部门审批或核准的内容，建设单位须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。